

# Kuhgebundene Aufzucht und der Einfluss auf die Entwicklung des Kalbes

Kerstin Barth

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau



©Thünen Institut, J. Felix

Dummerstorf

26.02.2026

# Definition „kuhgebundene Aufzucht“\*



©Thünen-Institut, J. Felix

Wir definieren kuhgebundene Kälberaufzucht als jedes System, das **physischen Kontakt** zwischen der Kuh und ihrem eigenen Kalb (= **muttergebunden**) oder zwischen einer Ammenkuh und einem fremden Kalb (= **ammengebunden**) erlaubt.

Physischer Kontakt:  
Lecken, Beriechen, Saugen und Spielen

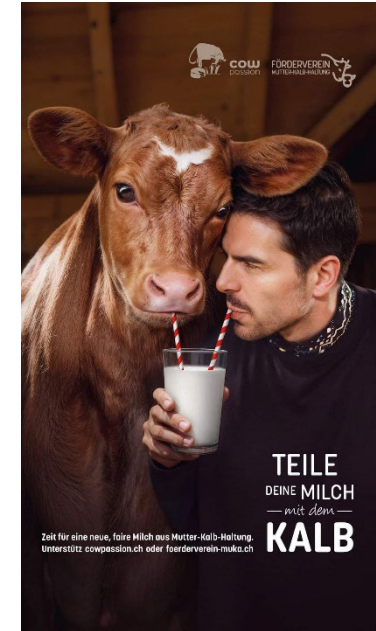
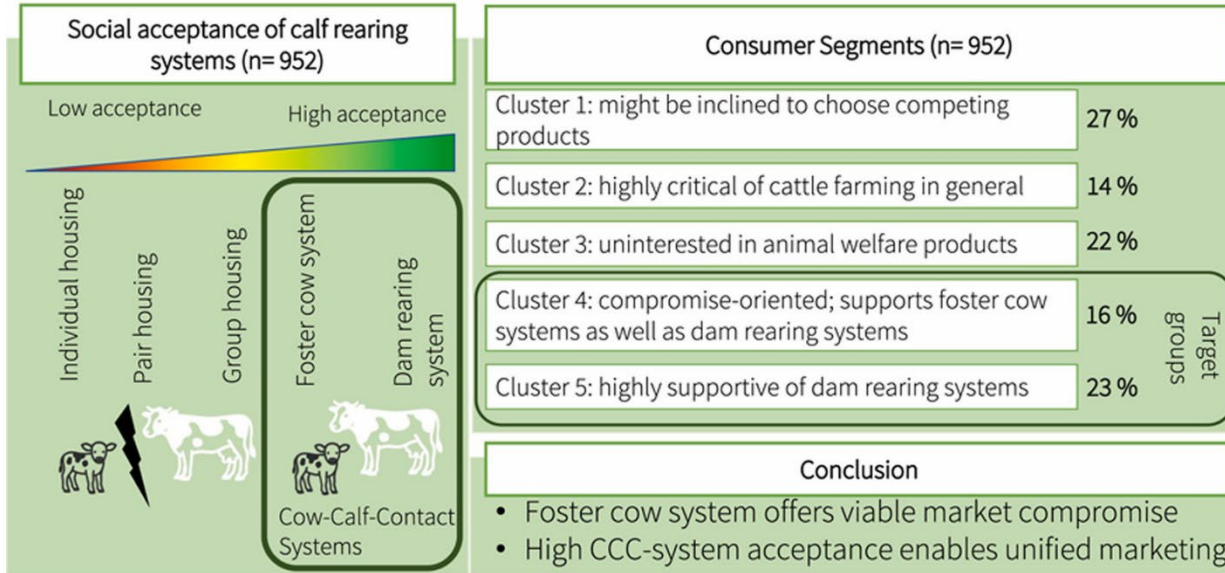


## Länge des Kontakts?

*\*Sirovnik J, Barth K, de Oliveira D, Ferneborg S, Haskell MJ, Hillmann E, Jensen MB, Mejdell CM, Napolitano F, Vaarst M, Verwer CM, Waiblinger S, Zipp KA, Johnsen J F (2020) Methodological terminology and definitions for research and discussion of cow-calf contact systems. J Dairy Res 87(S1):108-114*

# Ethische Werte der Gesellschaft

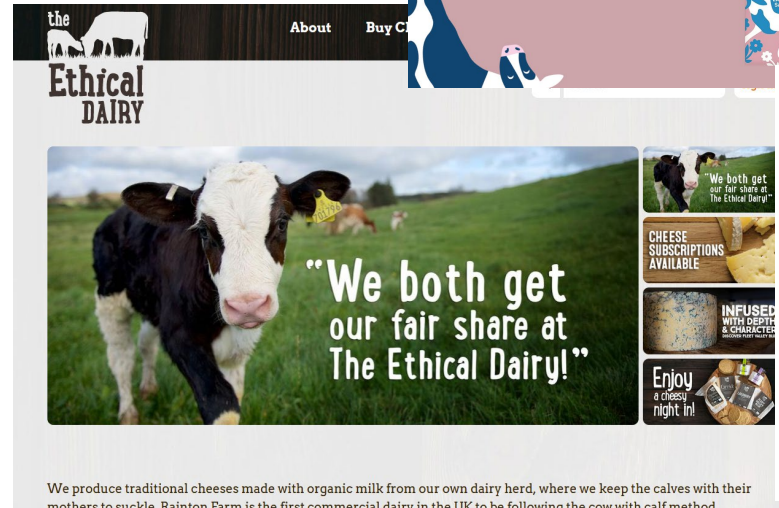
## Appreciating Cow-Calf Contact: Evaluating Prospective Consumer Segments in Germany Through Cluster Analysis of Alternative Calf-Rearing Systems



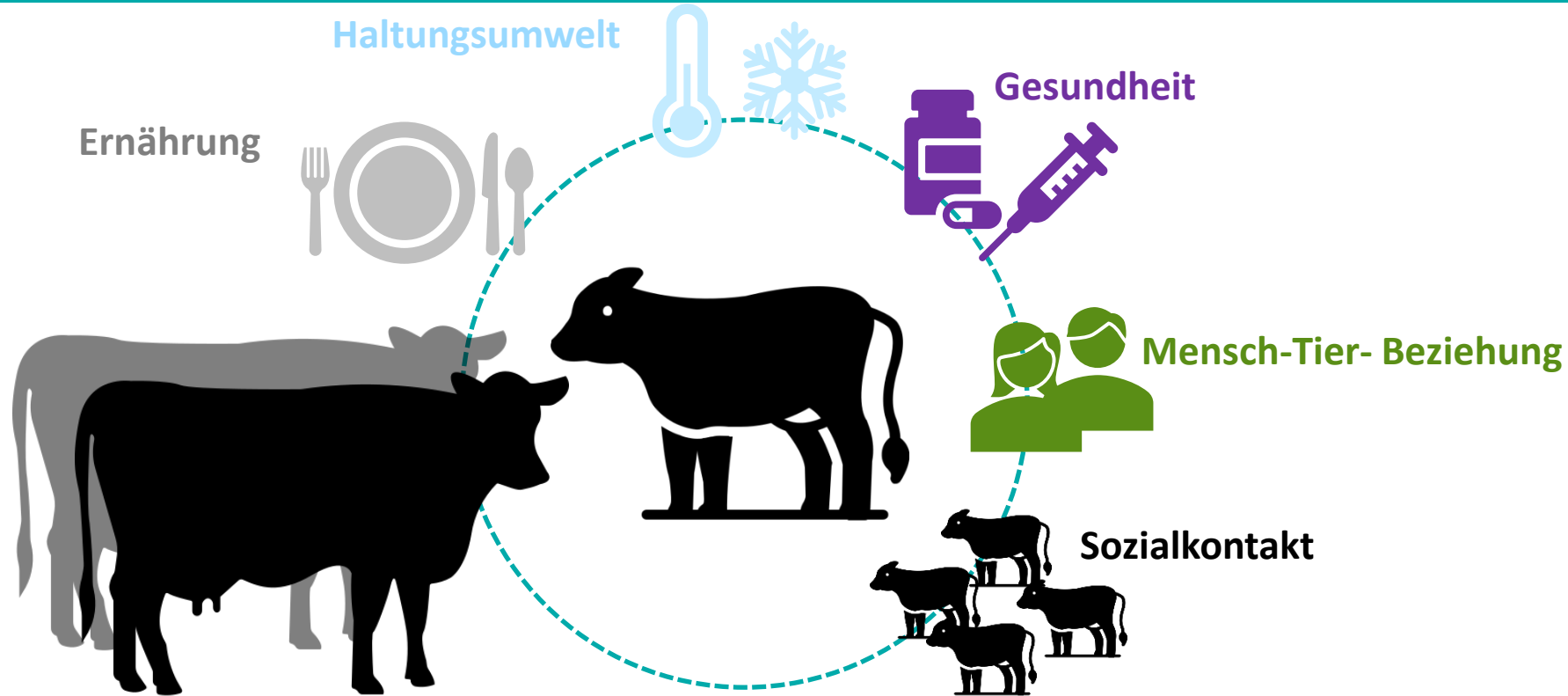
Steimker, F. von, and S. Köhl. 2025. *Appreciating Cow-Calf Contact: Evaluating prospective consumer segments in Germany through cluster analysis of alternative calf-rearing systems*. *Journal of Agriculture and Food Research* 22:102134. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2025.102134>.



# Ethische Werte der Gesellschaft & Markt



# Entwicklung des Kalbes wird vielfältig beeinflusst



Animal icons: <https://www.flaticon.com/free-icons/cow> title="cow icons">Cow icons created by Kach and created by manshagraphics



# Kolostrumversorgung

- Meist vergehen bei vielen Kälbern mehr als 4 Stunden vor dem ersten Saugen (Median: 4 h 19 min, n = 42 <sup>[1]</sup>)
- Kein Effekt der Genetik oder Parität auf Zeit bis zum ersten Säugen<sup>[2]</sup>
- Ausgleich durch Kolostrumgabe notwendig → positiv für Mensch-Tier-Beziehung<sup>[3]</sup>

[1] Ventorp, M., and P. Michanek. 1992. The importance of udder and teat conformation for teat seeking by the newborn calf. *J Dairy Sci* 75(1):262–268. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(92\)77761-3](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(92)77761-3).

[2] Brereton, N., M. McGee, M. Beltman, C. J. Byrne, D. Meredith, and B. Earley. 2024. Effect of suckler cow breed type and parity on the development of the cow-calf bond post-partum and calf passive immunity. *IRISH VETERINARY JOURNAL* 77(1):13. <https://doi.org/10.1186/s13620-024-00276-x>.

[3] Waiblinger, S., K. Wagner, E. Hillmann, and K. Barth. 2020. Short- and long-term effects of rearing dairy calves with contact to their mother on their reactions towards humans. *The Journal of Dairy Research* 87(S1):148–153. <https://doi.org/10.1017/S0022029920000576>.



# Kolostrumversorgung

## Methode der Kolostrumversorgung

Von 38 Betrieben:

Keine Kontrolle	1
Saugen an der Mutter/Sichtkontrolle	26
Zufütterung mit dem Kolostrum der Mutter	19
Zufütterung mit eingefrorenem Kolostrum	5
Kalb-individuell	7



	Kuhkontakt (n = 24)	Separiert (n = 17)	p
Kolostrumaufnahme aus Flasche (l)	2,2 ± 0,7	2,1 ± 0,7	0,906
Zeit zwischen Geburt und Kolostrumangebot (h)	2,4 ± 2,0	1,7 ± 1,3	0,151
Zeit bis zum ersten unabhängigen Saugen (h)	6,1 ± 4,6		

*Gillet, R., Hartung, E., Barth, K. Improving consistency in cow-calf contact studies: the benefits of a protocol for colostrum supply and ad libitum milk feeding for separated calves (accepted)*



# Transitionmilk



- Bei verlängertem Kontakt zur eigenen Mutter gesichert
- Effekt der Anwesenheit des Kalbes auf die Transitionmilk:
  - Kein Unterschied bei Brix-Werten der Gemelke 1 bis 3 von Kühen mit und ohne Kalbkontakt\*
  - ...

©Thünen Institut, K. Barth

*\*Gillet, R., Hartung, E., Barth, K. Improving consistency in cow-calf contact studies: the benefits of a protocol for colostrum supply and ad libitum milk feeding for separated calves (accepted)*





# Saugen an der Kuh = Milch ad libitum?

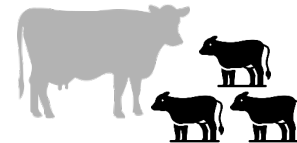
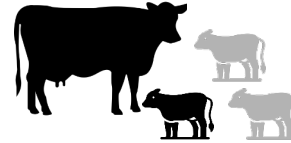


©Thünen Institut, K. Barth

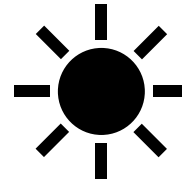
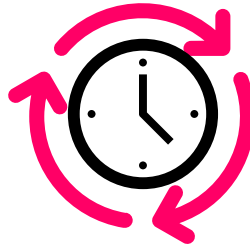
Zugang zum Euter hängt von gewähltem System ab:



Muttergebundene



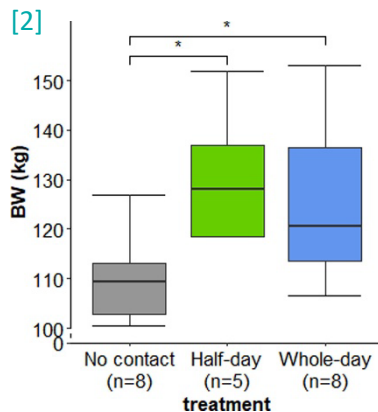
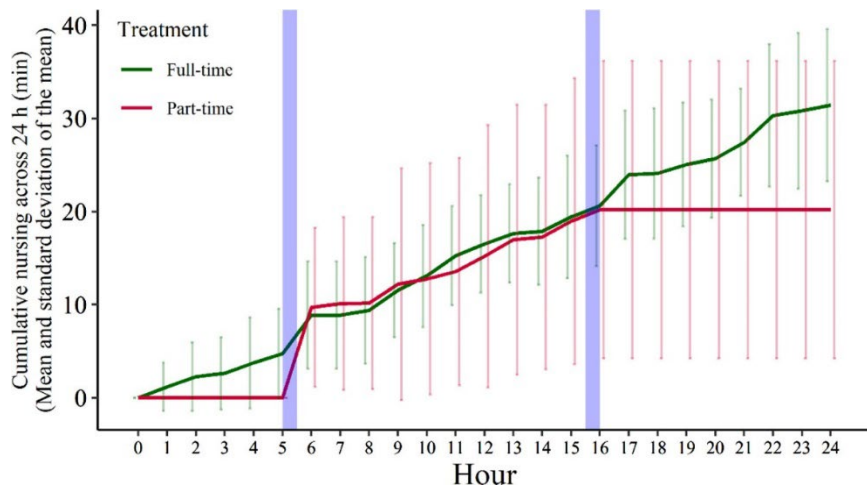
Ammengebundene



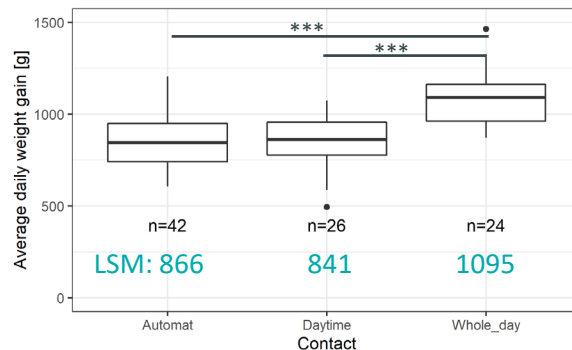
2x täglich



# Halbtagskontakt reduziert Gesamtsäugedauer<sup>[1]</sup>



Eigene Studie 2021/2022  
Alter: 83 (80 – 86) Tage  
Automat: 12 L/Tag



[1] Jensen, E. H., H. W. Neave, M. Bateson, and M. B. Jensen. 2024. Maternal behavior of dairy cows and suckling behavior of dairy calves in different cow-calf contact conditions. *J Dairy Sci* 107(8):6090–6103. <https://doi.org/10.3168/jds.2023-24291>.

[2] Zipp, K. A., and U. Knierim. 2024. Effects of whole-day versus half-day cow-calf contact on cows' and calves' performance. *Animal* 18(10):101318. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2024.101318>.



# Saugen an der Ammenkuh = restriktiv?



Ammensysteme – Mittlere Zunahme pro Lebenstag:

LTZ [g]	Alter [Wochen]	Kuh-Kalb-Schlüssel	Referenz
710 ± 20	10	1 : 4	[1]
700 ± 98	8	1 : 3	[2]
873	8	2 : 5	[3]

→ in Mix-Systemen können fremde Kälber benachteiligt sein<sup>[4]</sup>

©Thünen Institut, K. Barth

[1] Loberg, J. M., C. E. Hernandez, T. Thierfelder, M. B. Jensen, C. Berg, and L. Lidfors. 2008. Weaning and separation in two steps—A way to decrease stress in dairy calves suckled by foster cows. *Appl Anim Behav Sci* 111(3-4):222–234.

<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2007.06.011>.

[2] Contreras, D. A., L. Lidfors, C. S. Galina, B. Garcia, and C. E. Hernández. 2024. Evaluation of raising dairy calves by foster cows in Mexico. *The Journal of dairy research* 91(4):397–402. <https://doi.org/10.1017/S0022029925000172>.

[3] Solarczyk, P., T. Sakowski, M. Gołębiewski, J. Ślósarz, G. Grodkowski, K. Grodkowska, L. Biondi, M. Lanza, A. Natalello, and K. Puppel. 2023. The Impact of Calf Rearing with Foster Cows on Calf Health, Welfare, and Veal Quality in Dairy Farms. *Agriculture* 13(9):1829. <https://doi.org/10.3390/agriculture13091829>.

[4] Nicoll, G. B. 1982. Effects of double suckling at pasture 2. *Calf performance. Anim. Sci.* 35(3):395–400. <https://doi.org/10.1017/S0003356100001082>.



# Gibt es ein Zuviel an Milch?

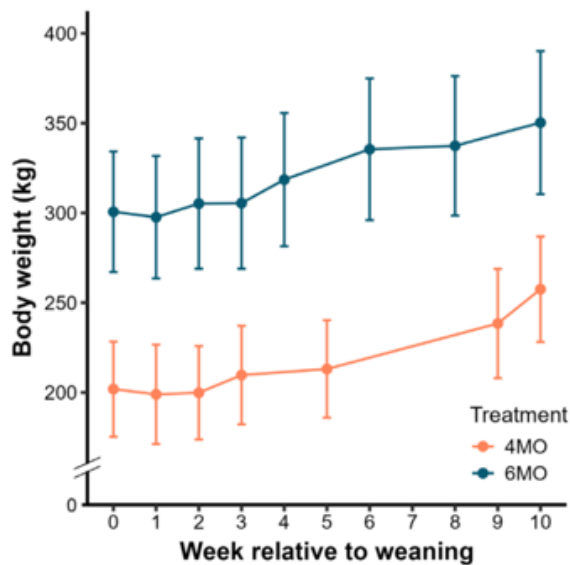


Figure 9. Body weight of calves weaned via fenceline separation after either 4 (n = 11) or 6 (n = 12) months of dam-calf contact, relative to the week of weaning (week 0). Error bars represent standard deviation.

*Wegner, C. 2025. Dam-rearing of dairy calves in automatic milking systems evaluation of behaviour, growth, fertility and first-lactation milk yield 2025:84. Swedish University of Agricultural Sciences.*

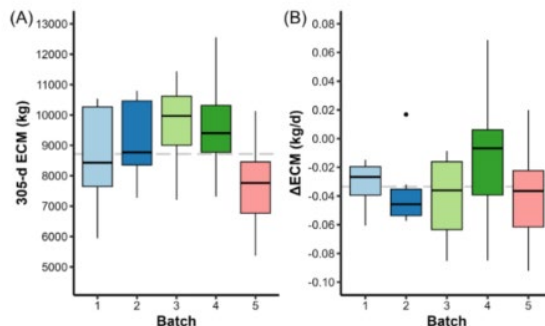


Figure 10. Boxplots showing the **first-lactation 305-d energy-corrected milk (ECM) yield (A)** and **lactation persistence (B; change in daily ECM yield)** of dam-reared primiparous cows per experimental batch (n per batch: batch 1 = 5; batch 2 = 8; batch 3 = 9; batch 4 = 11; batch 5 = 20). Dashed horizontal lines indicate the average value across all dam-reared primiparous cows. Box boundaries show interquartile range (IQR), whiskers extend to the most extreme value no more than 1.5 times the IQR, midlines indicate median values, and points beyond the whiskers denote outliers.



# Gemeinsames Fressen fördert Nachahmung

→ trotzdem startet eine relevante Festfutteraufnahme später

van Zyl, C. L., E. Bokkers, B. Kemp, S. Agenäs, and A. van Kneegsel. 2025. Growth and metabolism of calves in a dairy cow-calf contact system with gradual weaning and separation. *J Dairy Sci* 108(10):11103–11118. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26619>.

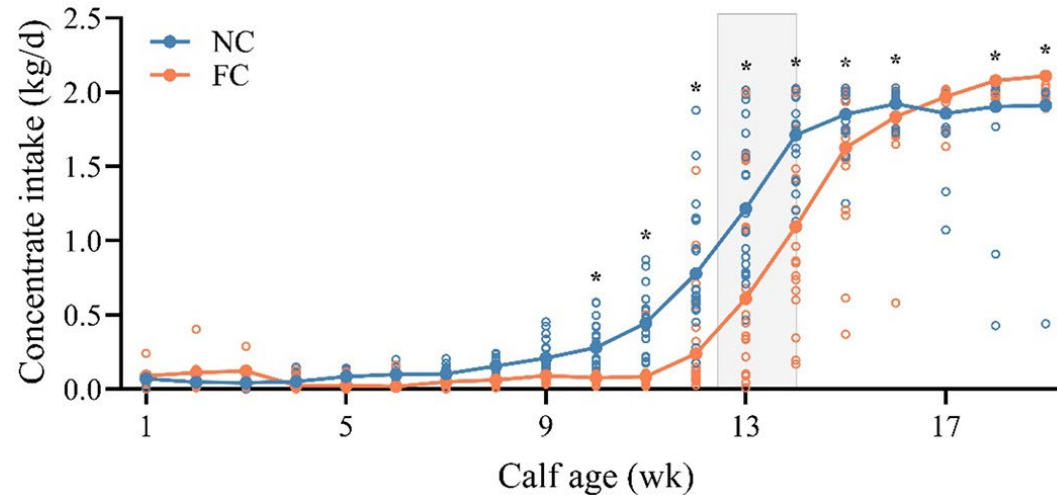
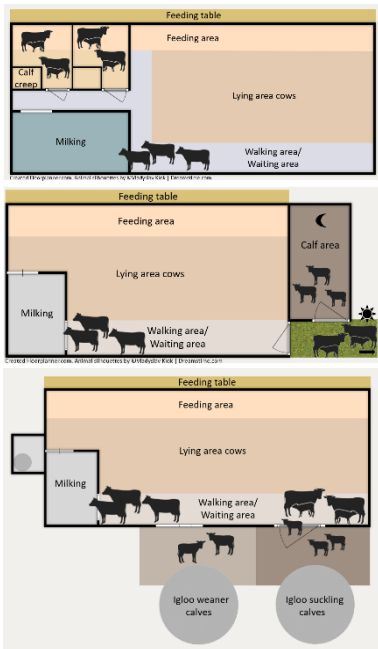


Figure 5 Daily individual calf concentrate intake (kg/d) per week relative to the start of weaning. Calves either had no contact with their dams (NC) or had minimum 12 wk contact with their dams (FC). The gray block indicates the weaning period. Values represent means  $\pm$  SEM.





# Haltungsbedingungen hängen vom System ab



© alle Skizzen: Anina Vogt (2025)

## Empfehlung:

### – Separater Kälberbereich:

- Versorgung der Kälber mit Wasser, Kraftfutter und Grobfutter
- Klima
- Ungestörtes Abliegen & Ruhen
- Separation möglich (Behandlung, Kontrolle)

### – Bei Kuhstallnutzung:

- Laufflächengestaltung (Spaltenbreite beachten)
- Verletzungsgefahren unterbinden
- Zusätzliches Flächenangebot



Transform  
Dairy  
Net



# Sozialkontakt ist immer gegeben



©Thünen Institute, J. Felix

## → frühzeitig Entwicklung von sozialen Kompetenzen

Buchli, C., A. Raselli, R. Bruckmaier, and E. Hillmann. 2017. Contact with cows during the young age increases social competence and lowers the cardiac stress reaction in dairy calves. *Appl Anim Behav Sci* 187:1–7. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.12.002>.

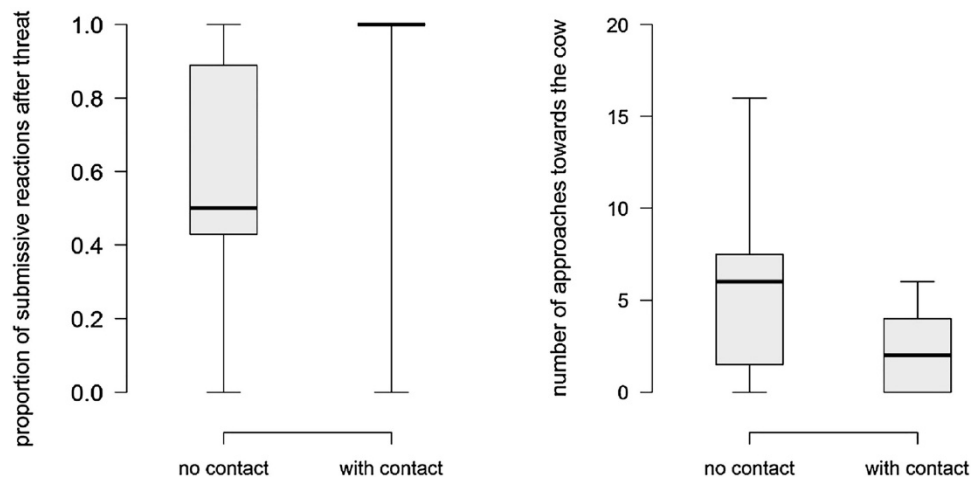
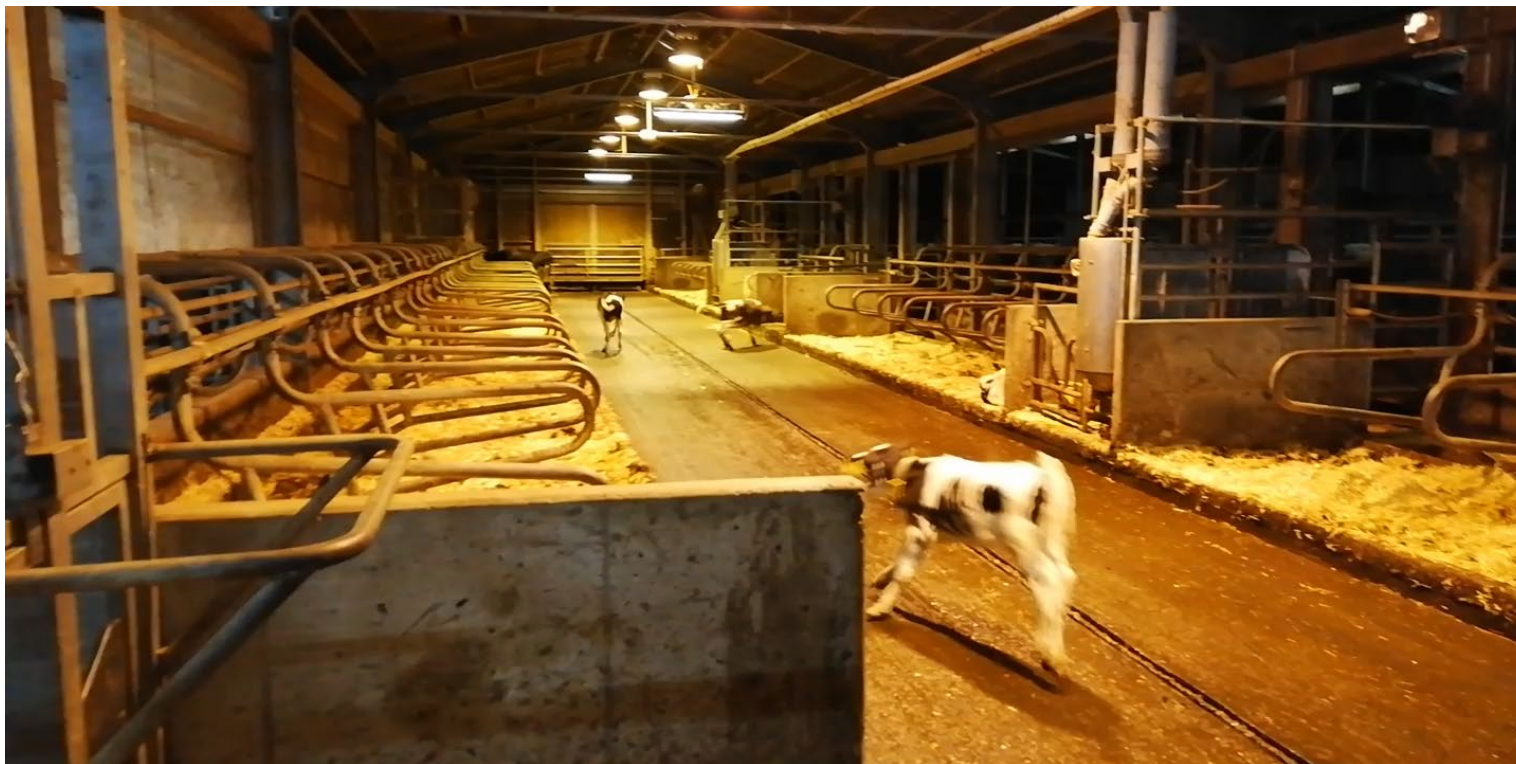


Fig. 2. (a) Proportion of submissive reactions of calves on all reactions to a threat by the cow ( $P < 0.001$ ), and (b) number of approaches towards the cow depending on rearing system ( $P = 0.002$ ). Raw data are presented as box plots indicating observed median, first and third quartiles, and absolute range of data.



# Spielverhalten kann oft besser ausgelebt werden



©Thünen Institute, R. Gillet



# Besondere Herausforderung: Absetzen

- Erfolgt in der Regel vor dem natürlichen Zeitpunkt
- Milch ist noch die Hauptenergiequelle, Kraftfutteraufnahme ist gering

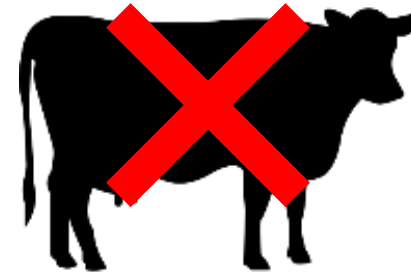
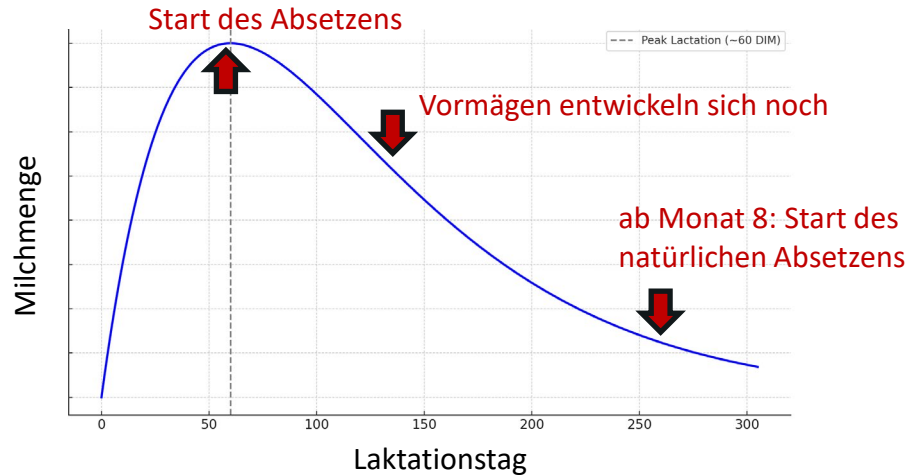


Figure by ChatGPT, prompted by Barth, 18.05.2025



# Verschiedene Absetzverfahren wirken unterschiedlich



©Rutschmann

- Abruptes Absetzen → viel Vokalisation, verminderte Zunahme<sup>[1]</sup>
- Saugbremsen → verminderte Zunahme, weniger Spiel, Entzündungen<sup>[2]</sup>
- Graduelle Reduktion der Kontaktzeit → viel Vokalisation, Spiel bleibt erhalten<sup>[2]</sup>
- Absetzalter hat keinen Effekt auf Vokalisation, aber ältere Kälber zeigen weniger Reduktion der Zunahme<sup>[3]</sup>
- Dauer des Kontakts vor Absetzen beeinflusst Vokalisation<sup>[1]</sup>
- Zusätzliches Milchangebot entlastet bei Umstellung<sup>[4]</sup>

[1] Neave, H. W., E. H. Jensen, M. Durrenwachter, and M. B. Jensen. 2024. Behavioral responses of dairy cows and their calves to gradual or abrupt weaning and separation when managed in full- or part-time cow-calf contact systems. *J Dairy Sci* 107(4):2297–2320. <https://doi.org/10.3168/jds.2023-24085>.

[2] Vogt, A., Barth, K., Waiblinger, S. and König von Borstel, U. (2024) 'Can a gradual weaning and separation process reduce weaning distress in dam-reared dairy calves? A comparison with the two-step method.', *J Dairy Sci*, <https://doi.org/10.3168/jds.2024-23809>

[3] Wegner, C. S., L. Rönnegård, S. Agerås, and H. K. Eriksson. 2025. Behavioural response of dairy cows and calves to fenceline weaning after 4 or 6 months of full cow-calf contact. *Animal*:101525. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2025.101525>.

[4] Johnsen, J. F., A. Beaver, C. M. Mejdell, J. Rushen, A. M. de Passillé, and D. M. Weary. 2015. Providing supplementary milk to suckling dairy calves improves performance at separation and weaning. *J Dairy Sci* 98(7):4800–4810. <https://doi.org/10.3168/jds.2014-9128>.





# Effekte auf Gesundheit nicht eindeutig\*

- Oft unterscheiden sich die Haltungsbedingungen → Effekt des Kuhkontakts nicht abgrenzbar
- Landwirt\*innen berichten immer wieder von Verbesserungen

## Anteil von Kälbern in einem schlechten Allgemeinzustand (n: 38 Betriebe)

Saison	Erhebung	Betriebe [n]	Min [%]	25 % beste [%]	Median [%]	25 % schlechteste [%]	Max [%]	Kälber [n]
Sommer	1	21	0	0	0	0	44	275
	2	15	0	0	0	4	19	330
Winter	1	17	0	0	0	0	44	389
	2	17	0	0	0	0	17	193



Zielwert  $\leq 1\%$   
Warnwert  $\geq 5\%$

\*e.g.,

Meagher et al. (2019) Invited review: A systematic review of the effects of prolonged cow–calf contact on behavior, welfare, and productivity. *J. Dairy Sci.* 102:5765–5783

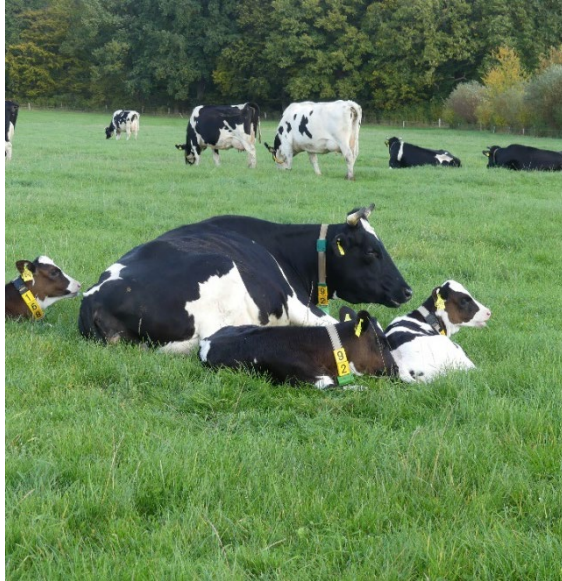
Roth, B. A., K. Barth, L. Gyga, and E. Hillmann. 2009. Influence of artificial vs. mother-bonded rearing on sucking behaviour, health and weight gain in calves. *Appl Anim Behav Sci* 119(3-4):143–150. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2009.03.004>.

Gillet, R., Hartung, E., Barth, K. Improving consistency in cow-calf contact studies: the benefits of a protocol for colostrum supply and ad libitum milk feeding for separated calves (accepted)

Wenker et al. (2020): Effect of cow-calf contact on cow motivation to reunite with their calf. DOI: 10.1038/s41598-020-70927-w



# Fazit

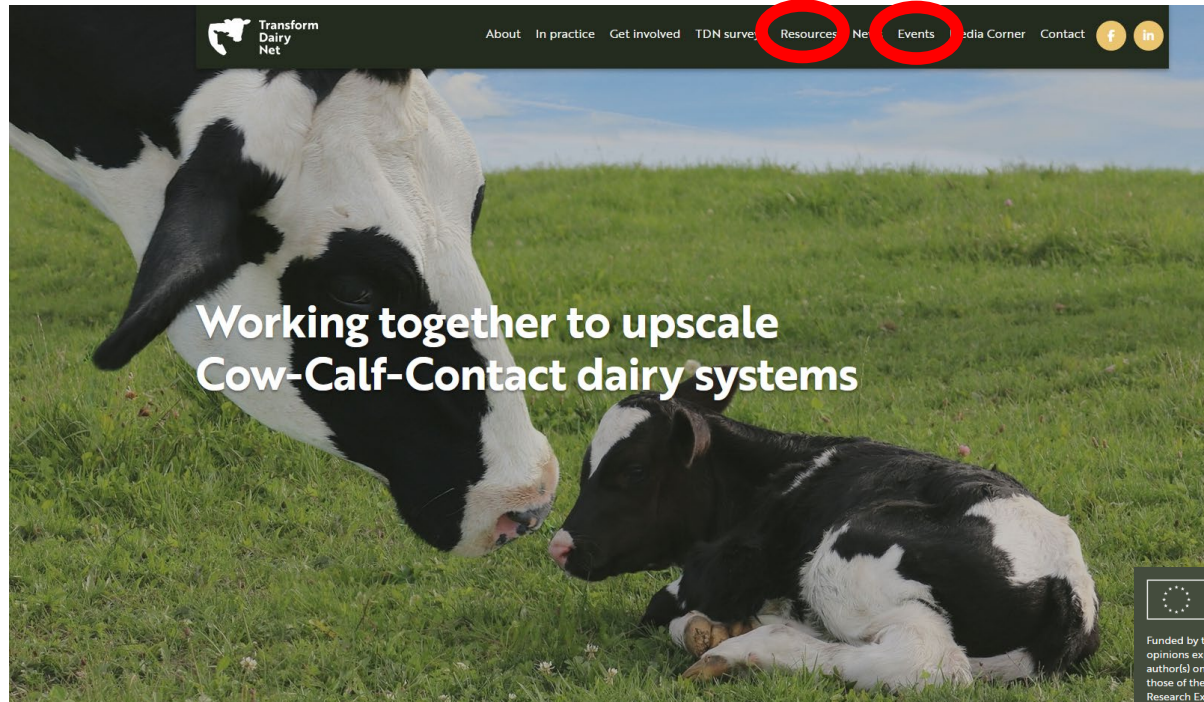


©Thünen-Institut, J. Felix

## Kuhgebundene Aufzucht:

- Existiert in vielen Varianten → Studien nicht immer vergleichbar
- Kann sich positiv auf Kälberentwicklung auswirken
- Bietet Chancen fürs Tierwohl und Akzeptanz der Gesellschaft
- Ist kein Selbstläufer und erfordert sehr gutes Management
- Bietet noch viele offene Fragen für die Forschung und Umsetzung

<https://transformdairynet.eu/>



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

